



①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

①⑫ Off nlegungsschrift  
①⑩ DE 41 28 797 A 1

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup>:  
B 41 F 13/58  
B 41 F 11/00

②① Aktenzeichen: P 41 28 797.5  
②② Anmeldetag: 30. 8. 91  
④③ Offenlegungstag: 4. 3. 93

DE 41 28 797 A 1

⑦① Anmelder:  
Koenig & Bauer AG, 8700 Würzburg, DE

⑦② Erfinder:  
Mayländer, Edgar, 8702 Estenfeld, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Papierbahnführung in Rollenrotationsdruckmaschinen

⑤⑦ Bei einer Papierbahnführung für Rollenrotationsdruckmaschinen mit sechsplattenbreiten Druckzylindern besteht die Aufgabe darin, eine große Flexibilität bei der Variation der Papierbahnstränge bzw. Sektionen mit einem geringen apparativen Aufwand zu schaffen.  
Erfindungsgemäß geschieht dies dadurch, daß sechs Falzrichter für Papierbahnstränge in drei Ebenen angeordnet sind. Hierdurch ist eine größere Variabilität des Mischens der einzelnen Sektionen gegeben.

DE 41 28 797 A 1

Die Erfindung betrifft eine Papierbahnführung in Rollenrotationsdruckmaschinen gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Papierbahnführungen in Rollenrotationsdruckmaschinen sind allgemein bekannt. Sollen mehrere Papierbahnlagen aus mehreren Papierbahnsträngen aus einer oder mehreren Papierbahnen gebildet werden, so ist pro Papierbahnstrang ein Falztrichter vorgesehen, der jeweils den Papierbahnstrang einer Papierbahnlage längsfalzt. Diese Papierbahnlagen werden im Falzapparat in gewünschter Weise übereinandergelegt, querschnittsen und anschließend zu Produkten gefalzt.

Gemäß US-PS 39 42 782 ist es bekannt, jeweils drei Längsfalztrichter für die Papierbahnstränge A; B; C (Fig. 4) nebeneinander und die so gebildete Einheit nochmals übereinander für die Papierbahnstränge D; E; F anzuordnen. Dies ist immer dann der Fall, wenn Druckzylinder mit jeweils sechs Plattenbreiten zum Einsatz kommen. Nachteilig dabei ist, daß die einzelnen Sektionen bei der Zusammenstellung des Produkts ungenügend variiert werden können. So ist es gemäß Fig. 4 nicht möglich, ein Produkt herzustellen, in welchem die Sektionen A und F nebeneinanderliegen, was jedoch aus verschiedenen Gründen erforderlich sein könnte, so z. B. unterschiedliche Seitenzahl, unterschiedliche Papierfarbe oder unterschiedliche Anzahl von Druckfarben. Beispielsweise müssen die sechsplattenbreiten Papierbahnen umfahren werden, wenn der Papierstrang E zwischen die Papierstränge A und B gebracht werden soll. Jede Umfahrung oder Wendung stellt jedoch einen Störfaktor dar, bezüglich der Verschiebung der Papierbahnen untereinander. Die mit Pfeilen versehenen Papierstränge A; B; C sind in ihrer Richtung nicht veränderbar.

Weiterhin sind von der US-Firma Goss sowie von der japanischen Firma Toshiba gebaute Rollenrotationsdruckmaschinen bekannt, deren Druckzylinder jeweils mit vier Plattenbreiten dimensioniert sind. Dafür kommt eine Anordnung der Längsfalztrichter in drei Ebenen gemäß Fig. 5 zum Einsatz, welche eine bessere Variabilitätsmöglichkeit der einzelnen Papierstränge A bis F gewährleistet.

Nachteilig hierbei sind die Aufwendungen, da bei geringer Druckbreite und gleicher Seitenzahl eines Produktes eine größere Anzahl von Druckwerken und Nebeneinrichtungen erforderlich ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Papierbahnführung für Rollenrotationsdruckmaschinen mit sechsplattenbreiten Druckzylindern mit großer Flexibilität bei der Variation der Sektionen bei einem geringen apparativen Einsatz zu schaffen.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch das Kennzeichen des Patentanspruches 1 gelöst.

Die Vorteile der erfindungsgemäßen Einrichtung bestehen insbesondere darin, daß eine hohe Variabilitätsmöglichkeit des Mischens der einzelnen Sektionen, die jeweils von einem Längsfalztrichter kommen und zu einem Produkt zusammengestellt werden. Infolge des Einsatzes einer Papierbahn für sechs Druckbreiten verkürzt sich die Gesamtlänge der Rotationsdruckmaschine mit ihren Einrichtungen, wie Rollenwechsler, Leitwalzen und dgl.

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. Die zugehörigen Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 den schematischen Querschnitt durch eine Rol-

lenrotationsdruckmaschine mit der erfindungsgemäßen Papierbahnführung bei Druckzylindern mit sechs Plattenbreiten;

Fig. 2 die schematische Darstellung der Anordnung der Längsfalztrichter gemäß Fig. 1;

Fig. 3 die schematische Darstellung der Anordnung der Längsfalztrichter in einer weiteren Ausführungsvariante;

Fig. 4 die schematische Darstellung der Anordnung von Längsfalztrichtern gemäß US-PS 39 42 782;

Fig. 5 die schematische Darstellung der Anordnung von Längsfalztrichtern bei Rollenrotationsdruckmaschinen der Firmen Goss und Toshiba.

Gemäß Fig. 1 ist der schematische Querschnitt durch eine Rollenrotationsdruckmaschine mit der erfindungsgemäßen Papierbahnführung bei Druckzylindern mit sechs Plattenbreiten gezeigt.

In den Seitenwänden 1; 2 eines Maschinengestells einer Rollenrotationsdruckmaschine sind in den Ebenen I; II; III Längsfalztrichter für die Papierbahnstränge angeordnet. In der Ebene I laufen Papierbahnen 3, die von einer nicht dargestellten Druckeinheit mit einem sechsplattenbreiten Druckzylinder kommen, werden zerschnitten und von Längsfalztrichtern 4 zu Papiersträngen F; E; D gefalzt. In der Ebene II befinden sich zwei Längsfalztrichter 4, die die Papierbahnstränge C; B falzen. In der Ebene III befindet sich ein Längsfalztrichter 4, welcher den Papierbahnstrang A falzt. Den Längsfalztrichtern 4 in den Ebenen II; III werden Papierbahnen 6 von einer weiteren, nicht dargestellten Druckeinheit mit einem sechsplattenbreiten Druckzylinder zugeführt, die zerschnitten und über nicht dargestellte Papierleitsysteme in die Papierbahnen 6'; 6''; 6''' aufgeteilt und in Papierbahnsträngen C; B; A gefalzt werden. An den Längsfalztrichtern 4 bzw. unterhalb derselben befinden sich jeweils Trichterfalzwalzen 7 sowie ein Zugwalzenpaar 8. Die Papierbahnstränge A bis F werden durch die Rollenrotationsdruckmaschine über Papierleitsysteme mit Leitwalzen 9 geführt und gelangen wiederum über Zugwalzenpaare 8 in Pfeilrichtung über eine Falztrommel 11 sowie einen Schneidzylinder 12, Falzwalzen 13, Schaufelrad 14 zu dem Ausleger 16 bzw. 17 als angedeutetes Produkt 18.

In Fig. 2 wird die Variationsmöglichkeit der Papierbahnstränge A bis F in den Ebenen I; II; III dargestellt. Dabei stellen die Volllinien eine Möglichkeit der Papierstrangführung dar. Weitere Möglichkeiten sind durch gestrichelte Linien gezeigt.

Gemäß Fig. 3 wird eine weitere Ausführungsvariante zu Fig. 2 gezeigt, welche sich dadurch unterscheidet, daß hier der Papierbahnstrang A allein in der Ebene II angeordnet ist und sich dafür die Papierbahnstränge C; B in der Ebene III befinden.

Durch das Aufschneiden der Papierbahn 6 in die Papierbahnen 6'; 6''; 6''' ist es möglich geworden, die Papierbahnstränge F und E gleichzeitig zwischen die Papierbahnstränge C und A zu bringen bzw. die Papierbahnstränge D und E gleichzeitig zwischen B und A.

#### Teilleiste

- 1 Seitenwand
- 2 Seitenwand
- 3 Papierbahnen
- 4 Längsfalztrichter
- 5 —
- 6 Papierbahn
- 6' Papierbahnen

6'' Papierbahnen	
6''' Papierbahnen	
7 Trichterfalzwalze	
8 Zugwalzenpaar	
9 Leitwalze	5
10 —	
11 Falztrommel	
12 Schneidzylinder	
13 Falzwalzen	
14 Schaufelrad	10
15 —	
16 Ausleger	
17 Ausleger	
18 Produkt	
A Papierbahnstrang	15
B Papierbahnstrang	
C Papierbahnstrang	
D Papierbahnstrang	
E Papierbahnstrang	
F Papierbahnstrang	20
I Ebene	
II Ebene	
III Ebene	

Patentansprüche 25

- 1. Papierbahnführung in Rollenrotationsdruckmaschinen mit sechsplattenbreiten Druckzylindern und der Verwendung von Längsfalztrichtern in mehreren Ebenen, **dadurch gekennzeichnet** daß 30 sechs Längsfalztrichter (4) für Papierbahnstränge (A bis F) in drei Ebenen (I; II; III) angeordnet sind.
- 2. Papierbahnführung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Anordnung der Längsfalztrichter (4) von oben nach unten in der Anzahl 35 je Ebene (I; II; III) drei — zwei — eins, erfolgt.
- 3. Papierbahnführung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Anordnung der Längsfalztrichter (4) von oben nach unten in der Anzahl je Ebene (I; II; III) drei — eins — zwei, erfolgt. 40

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

45

50

55

60

65

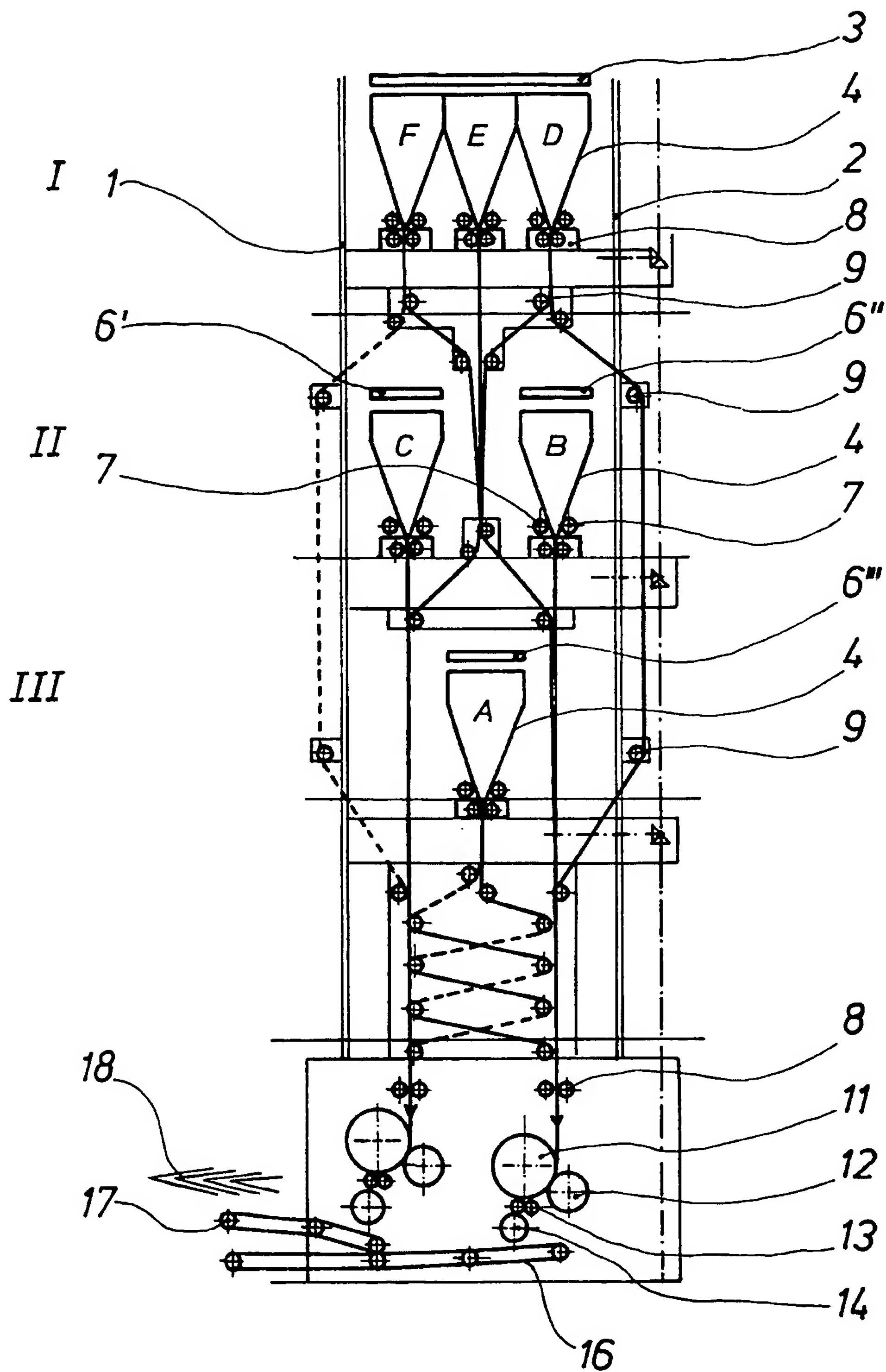


Fig.1

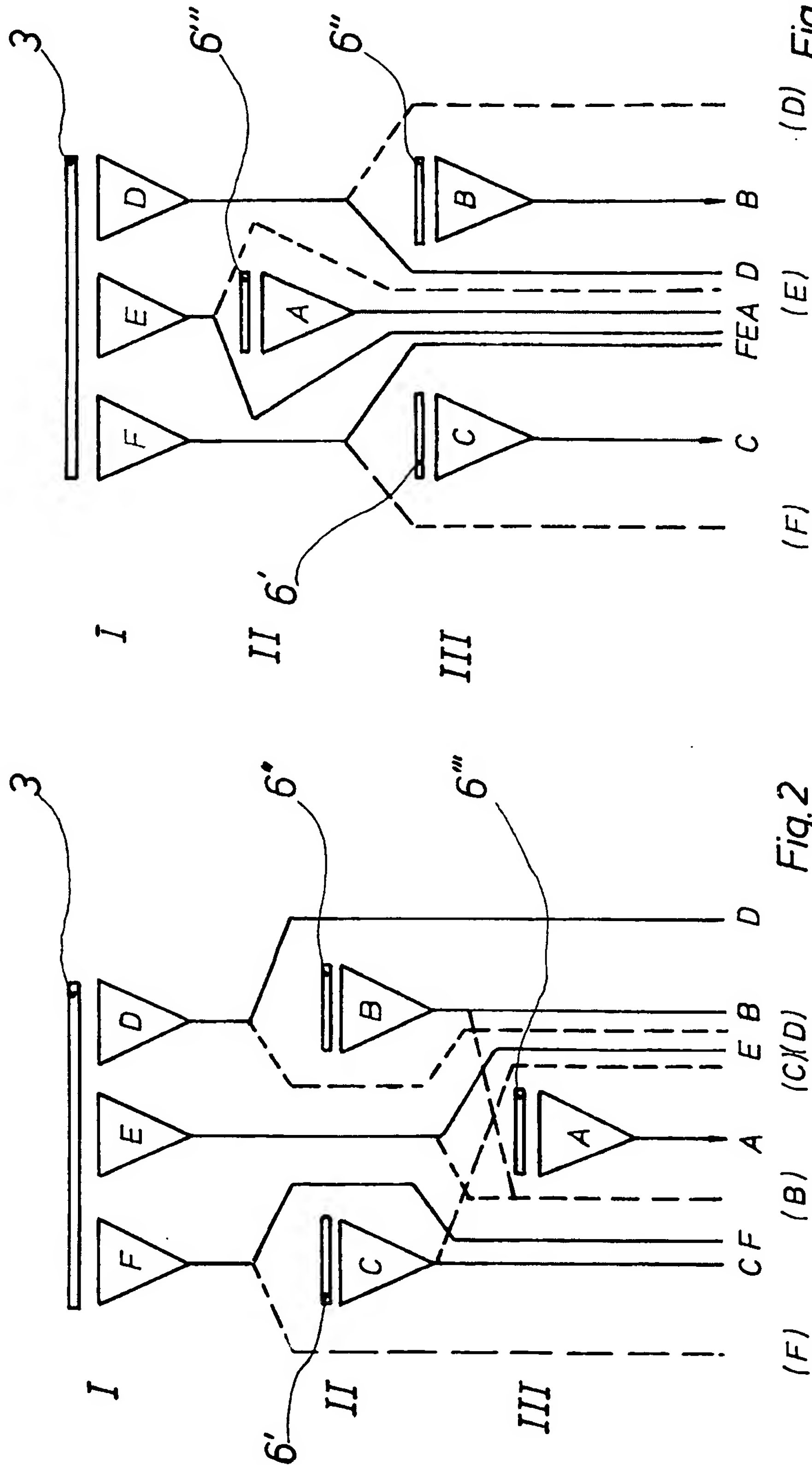


Fig. 3

Fig. 2

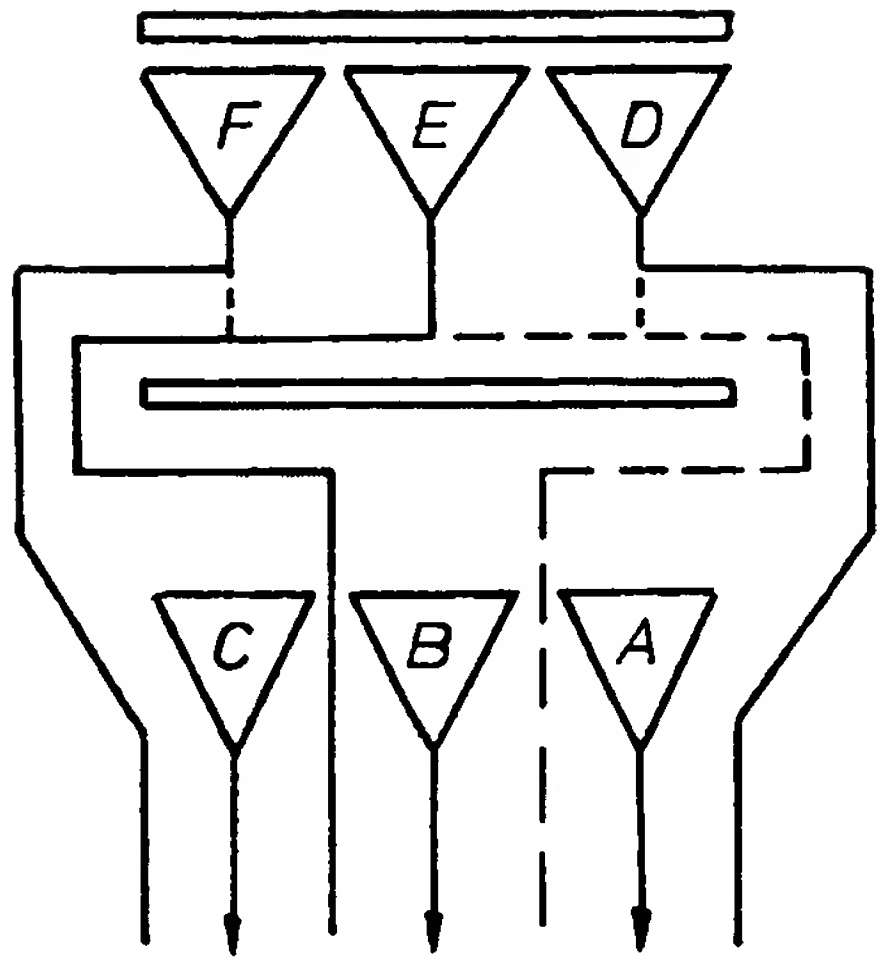


Fig.4

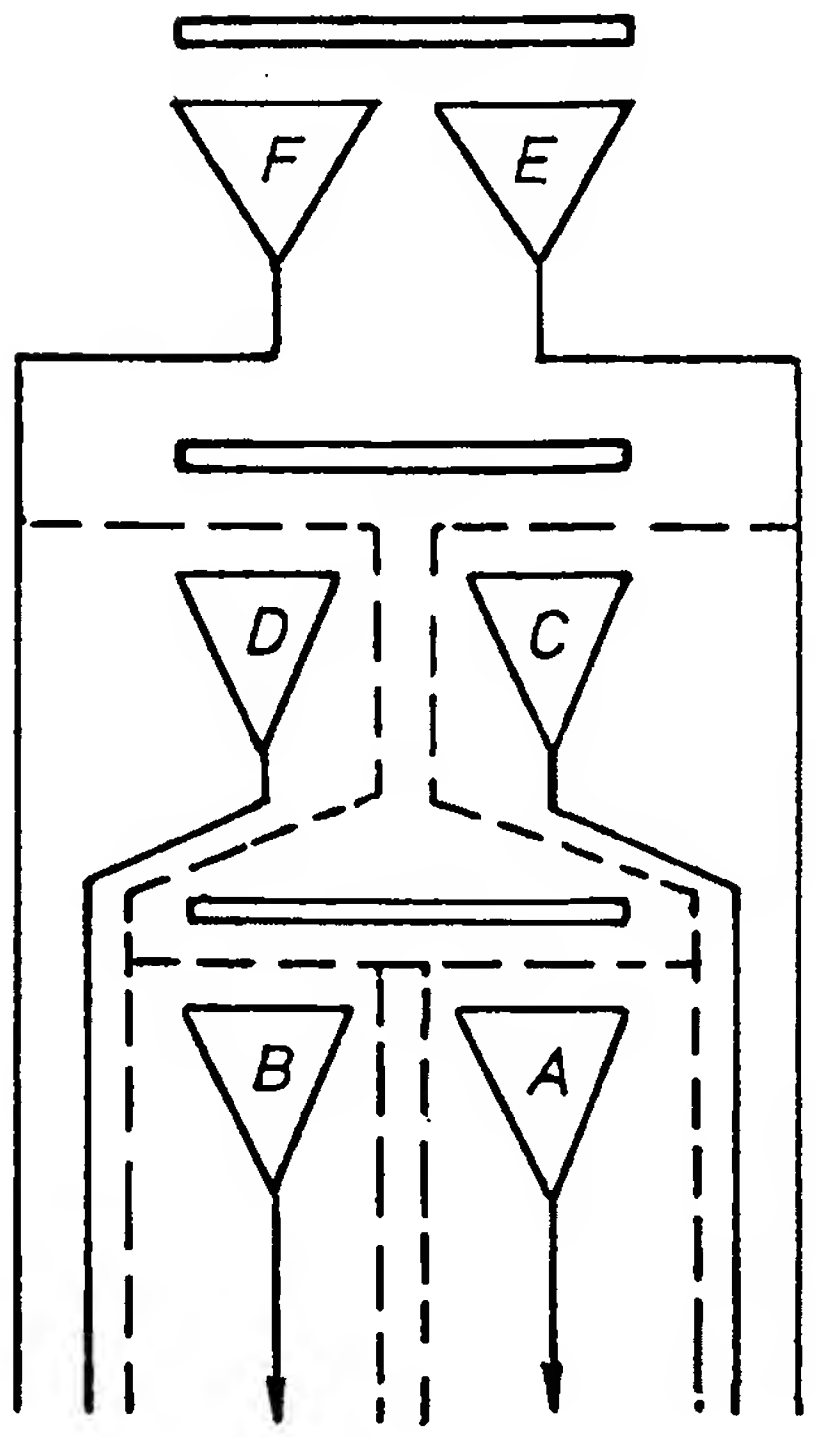


Fig.5